

International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

उत्तराखण्ड राज्य के विद्यालयों में बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के शारीरिक एवं बौद्धिक विकास का तुलनात्मक विश्लेषण

Prateeksha Das

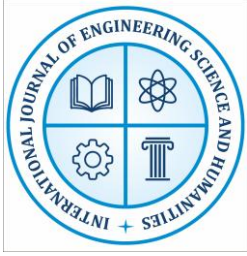
Research Scholar, Department of Home Science, Maharaja Agrasen Himalayan Garhwal university

Dr. Chhavi Verma

Assistant Professor, Department of Home Science, Maharaja Agrasen Himalayan Garhwal university

सारांश

प्रस्तुत शोध-पत्र उत्तराखण्ड राज्य के विद्यालयों में अध्ययनरत बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के शारीरिक एवं बौद्धिक विकास का तुलनात्मक अध्ययन प्रस्तुत करता है। मानव विकास की प्रक्रिया विभिन्न अवस्थाओं से होकर गुजरती है, जिनमें बाल्यावस्था (लगभग 6-11 वर्ष) और किशोरावस्था (लगभग 12-18 वर्ष) अत्यंत महत्वपूर्ण मानी जाती हैं। बाल्यावस्था में विकास की आधारशिला रखी जाती है, जहाँ सीखने की क्षमता, जिज्ञासा, स्मृति तथा प्रारंभिक संज्ञानात्मक कौशल विकसित होते हैं। इसके विपरीत किशोरावस्था में तीव्र शारीरिक वृद्धि, हार्मोनल परिवर्तन, तार्किक चिंतन, आत्मपहचान तथा मानसिक परिपक्वता का विस्तार होता है। इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य दोनों आयु-समूहों के विद्यार्थियों के शारीरिक विकास (ऊँचाई, वजन एवं शारीरिक द्रव्यमान सूचकांक) तथा बौद्धिक विकास (बुद्धिलब्धि, तर्कशक्ति एवं समस्या-समाधान क्षमता) का तुलनात्मक विश्लेषण करना है। अनुसंधान में वर्णनात्मक एवं तुलनात्मक पद्धति का प्रयोग किया गया। उत्तराखण्ड राज्य के चयनित विद्यालयों से स्तरीकृत यादृच्छिक नमूना विधि द्वारा कुल 200 छात्रों का चयन किया गया, जिनमें 100 बाल्यावस्था तथा 100 किशोरावस्था के छात्र सम्मिलित थे। आँकड़ों के विश्लेषण हेतु माध्य, मानक विचलन एवं 'टी' परीक्षण का उपयोग किया गया। अध्ययन के परिणामों से यह स्पष्ट हुआ कि किशोरावस्था समूह में शारीरिक वृद्धि की गति अधिक तीव्र पाई गई, जो इस अवस्था की जैविक विशेषताओं के अनुरूप है। वहीं बौद्धिक परीक्षणों में बाल्यावस्था के विद्यार्थियों में आधारभूत संज्ञानात्मक संरचना सुदृढ़ पाई गई, जबकि किशोरावस्था के छात्रों में उच्च स्तरीय तर्कशक्ति एवं विश्लेषणात्मक क्षमता अधिक विकसित देखी गई। ग्रामीण एवं शहरी पृष्ठभूमि के



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

आधार पर भी विकास स्तर में उल्लेखनीय अंतर पाया गया, जो संसाधनों, पोषण एवं शैक्षिक अवसरों की उपलब्धता से संबंधित है। अतः यह अध्ययन शैक्षिक योजनाओं, स्वास्थ्य कार्यक्रमों तथा आयु-विशिष्ट शिक्षण रणनीतियों के निर्माण में सहायक सिद्ध हो सकता है।

मुख्य शब्द

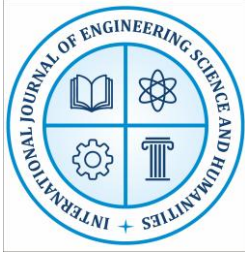
बाल्यावस्था, किशोरावस्था, शारीरिक विकास, बौद्धिक विकास, तुलनात्मक अध्ययन, उत्तराखण्ड

1. प्रस्तावना

मानव विकास एक सतत, क्रमिक एवं बहुआयामी प्रक्रिया है, जो जन्म से प्रारंभ होकर संपूर्ण जीवनकाल तक चलती रहती है। इस विकास में शारीरिक, बौद्धिक, संवेगात्मक तथा सामाजिक आयाम परस्पर संबंधित रूप से कार्य करते हैं। बाल्यावस्था और किशोरावस्था मानव जीवन की दो अत्यंत महत्वपूर्ण अवस्थाएँ हैं, क्योंकि इन्हीं चरणों में व्यक्तित्व निर्माण की आधारशिला रखी जाती है। यदि इन अवस्थाओं में संतुलित एवं समुचित विकास सुनिश्चित किया जाए, तो व्यक्ति भविष्य में स्वस्थ, आत्मविश्वासी और सामाजिक रूप से उत्तरदायी नागरिक बन सकता है।

बाल्यावस्था (लगभग 6–11 वर्ष) को विकास की आधारभूत अवस्था माना जाता है। इस अवधि में बच्चे की सीखने की क्षमता तीव्र होती है तथा वह अपने परिवेश से शीघ्रता से प्रभावित होता है। जिज्ञासा, अनुकरण, स्मरण शक्ति तथा भाषा-विकास इसी अवस्था में तेजी से विकसित होते हैं। विद्यालयी जीवन का प्रारंभ भी प्रायः इसी आयु में होता है, जिससे सामाजिक समायोजन, अनुशासन तथा समूह में कार्य करने की प्रवृत्ति विकसित होती है। इस चरण में उचित पोषण, प्रेरणादायक शिक्षण-पद्धति तथा सकारात्मक पारिवारिक वातावरण अत्यंत आवश्यक होते हैं, क्योंकि यही कारक आगे चलकर बौद्धिक एवं सामाजिक विकास को दिशा प्रदान करते हैं।

किशोरावस्था (लगभग 12–18 वर्ष) को संक्रमणकालीन अवस्था कहा जाता है, जिसमें बालक धीरे-धीरे वयस्कता की ओर अग्रसर होता है। इस अवधि में तीव्र शारीरिक वृद्धि, हार्मोनल परिवर्तन तथा मानसिक परिपक्वता के लक्षण स्पष्ट रूप से दिखाई देते हैं। तार्किक चिंतन, विश्लेषणात्मक क्षमता, आत्म-पहचान तथा स्वतंत्र निर्णय लेने की प्रवृत्ति इसी अवस्था में विकसित होती है। साथ ही, यह अवस्था संवेदनशील भी होती है, क्योंकि भावनात्मक उतार-चढ़ाव, सामाजिक दबाव तथा आत्मसम्मान की भावना अधिक प्रबल होती है। यदि इस समय उचित मार्गदर्शन न मिले, तो किशोर भ्रम, तनाव अथवा असंतुलित व्यवहार का शिकार हो सकता है।



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

उत्तराखण्ड राज्य की भौगोलिक संरचना, पर्वतीय क्षेत्र, ग्रामीण-शहरी विभाजन तथा सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियाँ बच्चों के विकास को विशिष्ट रूप से प्रभावित करती हैं। अनेक दूरस्थ क्षेत्रों में स्वास्थ्य एवं शैक्षिक संसाधनों की सीमित उपलब्धता विकास की गति को प्रभावित कर सकती है। वहीं शहरी क्षेत्रों में प्रतिस्पर्धा और तनाव भी विकास के स्वरूप को बदल सकते हैं। अतः इन दोनों आयु-समूहों के छात्रों के शारीरिक एवं बौद्धिक विकास का तुलनात्मक अध्ययन अत्यंत आवश्यक है।

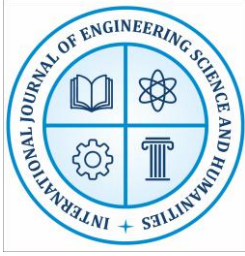
इस प्रकार, प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य यह समझना है कि बाल्यावस्था और किशोरावस्था में वृद्धि एवं विकास की प्रकृति, गति तथा स्तर में क्या अंतर है, तथा किन सामाजिक एवं शैक्षिक कारकों का इस पर प्रभाव पड़ता है। यह अध्ययन आयु-विशिष्ट शैक्षिक नीतियों एवं स्वास्थ्य संबंधी योजनाओं के निर्माण में सहायक सिद्ध हो सकता है।

1.1 अध्ययन की पृष्ठभूमि

मानव जीवन के विकासात्मक चरणों में बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था का विशेष महत्व है, क्योंकि इन्हीं अवस्थाओं में व्यक्ति के शारीरिक, बौद्धिक, संवेगात्मक एवं सामाजिक विकास की नींव रखी जाती है। बाल्यावस्था वह काल है जब बच्चा अपने परिवेश से सीखते हुए व्यवहार, भाषा, चिंतन एवं सामाजिक मूल्यों को आत्मसात करता है। वहीं किशोरावस्था संक्रमणकालीन अवस्था है, जिसमें तीव्र शारीरिक परिवर्तन, मानसिक परिपक्वता, आत्मपहचान की खोज तथा सामाजिक संबंधों में विस्तार देखने को मिलता है। इन दोनों अवस्थाओं के बीच विकास की गति, प्रकृति और आवश्यकताओं में स्पष्ट अंतर पाया जाता है।

उत्तराखण्ड राज्य की भौगोलिक एवं सामाजिक परिस्थितियाँ इस अध्ययन को विशेष संदर्भ प्रदान करती हैं। राज्य का एक बड़ा भाग पर्वतीय एवं ग्रामीण क्षेत्रों से घिरा हुआ है, जहाँ शैक्षिक संसाधनों, स्वास्थ्य सुविधाओं तथा पोषण की उपलब्धता में असमानता देखी जाती है। दूरस्थ क्षेत्रों में विद्यालयों की आधारभूत संरचना, प्रशिक्षित शिक्षकों की उपलब्धता तथा तकनीकी संसाधनों की कमी बच्चों के समुचित विकास को प्रभावित कर सकती है। दूसरी ओर, शहरी क्षेत्रों में शिक्षा एवं स्वास्थ्य सुविधाएँ अपेक्षाकृत बेहतर होने के बावजूद प्रतिस्पर्धा, तनाव एवं सामाजिक दबाव जैसे कारक किशोरों के मानसिक विकास को प्रभावित कर सकते हैं।

समकालीन समय में जीवनशैली में परिवर्तन, डिजिटल तकनीक का बढ़ता उपयोग, पारिवारिक संरचना में बदलाव तथा सामाजिक मूल्यों में परिवर्तन भी बच्चों और किशोरों के विकास को प्रभावित कर रहे हैं। मोबाइल एवं इंटरनेट के अत्यधिक उपयोग से जहाँ ज्ञानार्जन के अवसर



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

बढ़े हैं, वहीं एकाग्रता, शारीरिक सक्रियता तथा सामाजिक सहभागिता पर प्रतिकूल प्रभाव भी पड़ सकता है। विशेष रूप से किशोरावस्था में इन कारकों का प्रभाव अधिक संवेदनशील रूप से दिखाई देता है।

शैक्षिक मनोविज्ञान के क्षेत्र में अनेक अध्ययनों ने यह सिद्ध किया है कि विकास की प्रत्येक अवस्था की अपनी विशिष्ट आवश्यकताएँ होती हैं। यदि इन आवश्यकताओं की उपेक्षा की जाती है, तो भविष्य में शैक्षिक उपलब्धि, व्यक्तित्व विकास तथा सामाजिक समायोजन पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है। अतः यह आवश्यक हो जाता है कि बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के विद्यार्थियों के विकास का तुलनात्मक अध्ययन कर यह जाना जाए कि किस आयु-समूह में किन क्षेत्रों में अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है।

इन्हीं संदर्भों को ध्यान में रखते हुए प्रस्तुत अध्ययन उत्तराखण्ड राज्य के विद्यालयों में अध्ययनरत बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के वृद्धि एवं विकास का तुलनात्मक विश्लेषण करने का प्रयास करता है। यह अध्ययन न केवल शैक्षिक दृष्टि से महत्वपूर्ण है, बल्कि राज्य की सामाजिक एवं नीतिगत आवश्यकताओं के अनुरूप भी अत्यंत प्रासंगिक है।

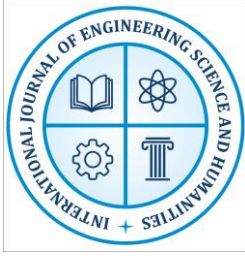
1.2 उत्तराखण्ड राज्य का सामाजिक-शैक्षिक परिप्रेक्ष्य

उत्तराखण्ड एक पर्वतीय राज्य है, जहाँ भौगोलिक विषमताएँ, ग्रामीण बहुलता, सीमित संसाधन तथा पलायन जैसी समस्याएँ बच्चों के विकास को प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करती हैं। राज्य के अनेक विद्यालय दूरस्थ एवं दुर्गम क्षेत्रों में स्थित हैं, जहाँ आधारभूत संरचना, प्रशिक्षित शिक्षकों, स्वास्थ्य सुविधाओं एवं पोषण संसाधनों की उपलब्धता समान रूप से नहीं है।

पर्वतीय क्षेत्रों में बच्चों को विद्यालय तक पहुँचने के लिए लंबी दूरी तय करनी पड़ती है, जिससे उनकी शारीरिक ऊर्जा, नियमित उपस्थिति तथा शैक्षिक प्रदर्शन प्रभावित हो सकता है। वहीं मैदानी एवं शहरी क्षेत्रों में प्रतिस्पर्धा, तकनीकी संसाधनों की अधिकता तथा बदलती जीवनशैली किशोरों के मानसिक एवं सामाजिक विकास को अलग दिशा देती है।

इसके अतिरिक्त, उत्तराखण्ड में पलायन की प्रवृत्ति के कारण कई परिवार विखंडित हो जाते हैं, जिसका प्रभाव बच्चों के भावनात्मक एवं सामाजिक विकास पर पड़ता है। विशेष रूप से किशोरावस्था में पारिवारिक सहयोग और मार्गदर्शन की कमी आत्मविश्वास, आत्मपहचान एवं व्यवहारिक संतुलन को प्रभावित कर सकती है।

अतः उत्तराखण्ड के विशिष्ट सामाजिक-भौगोलिक संदर्भ में बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के वृद्धि एवं विकास का अध्ययन अत्यंत प्रासंगिक है। यह उपशीर्षक शोध को क्षेत्रीय



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

संदर्भ प्रदान करता है और राज्य की वास्तविक परिस्थितियों के आधार पर निष्कर्षों को अधिक सार्थक बनाता है।

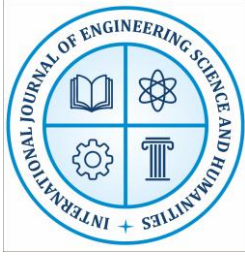
1.3 अध्ययन के उद्देश्य

- बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के शारीरिक विकास का तुलनात्मक अध्ययन करना।
- बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के बौद्धिक विकास स्तर की तुलना करना।
- दोनों आयु-समूहों के संवेगात्मक (भावनात्मक) विकास का तुलनात्मक विश्लेषण करना।
- बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के सामाजिक विकास एवं समायोजन क्षमता का अध्ययन करना।
- ग्रामीण एवं शहरी पृष्ठभूमि के संदर्भ में छात्रों के वृद्धि एवं विकास में पाए जाने वाले अंतर का परीक्षण करना।
- उत्तराखण्ड राज्य की सामाजिक-आर्थिक एवं भौगोलिक परिस्थितियों का छात्रों के समग्र विकास पर पड़ने वाले प्रभाव का विश्लेषण करना।

1.4 परिकल्पनाएँ

अध्ययन के उपर्युक्त उद्देश्यों के आधार पर निम्नलिखित शून्य परिकल्पनाएँ निर्धारित की गई हैं

-
- बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के शारीरिक विकास में कोई सांख्यिकीय रूप से सार्थक अंतर नहीं है।
 - बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के बौद्धिक विकास स्तर में कोई सांख्यिकीय रूप से सार्थक अंतर नहीं है।
 - बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के संवेगात्मक (भावनात्मक) विकास में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।
 - बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के सामाजिक विकास एवं समायोजन क्षमता में कोई सांख्यिकीय रूप से सार्थक अंतर नहीं है।
 - ग्रामीण एवं शहरी पृष्ठभूमि के छात्रों के वृद्धि एवं विकास में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।
 - उत्तराखण्ड राज्य की सामाजिक-आर्थिक एवं भौगोलिक परिस्थितियों का छात्रों के समग्र विकास पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ता है।



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

2. साहित्य समीक्षा

1. शर्मा एवं सिंह (2016)

शर्मा एवं सिंह (2016) ने विद्यालयी छात्रों के शारीरिक विकास तथा पोषण स्तर का तुलनात्मक अध्ययन किया। उन्होंने विभिन्न आयु-समूहों के विद्यार्थियों की ऊँचाई, वजन एवं शारीरिक द्रव्यमान सूचकांक का विश्लेषण किया। अध्ययन में पाया गया कि किशोरावस्था के दौरान शारीरिक वृद्धि तीव्र गति से होती है, विशेषकर ऊँचाई और वजन में उल्लेखनीय परिवर्तन देखे जाते हैं। इसके विपरीत बाल्यावस्था में वृद्धि क्रमिक और संतुलित होती है। शोध में यह भी स्पष्ट किया गया कि ग्रामीण क्षेत्रों में संतुलित आहार की कमी तथा स्वास्थ्य सुविधाओं की सीमित उपलब्धता बच्चों की शारीरिक वृद्धि को प्रभावित करती है।

2. वर्मा (2017)

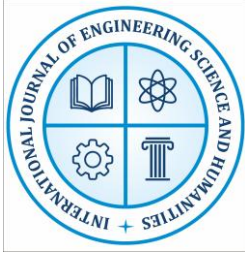
वर्मा (2017) ने बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के विद्यार्थियों के बौद्धिक विकास का तुलनात्मक अध्ययन किया। उन्होंने बुद्धिलब्धि परीक्षण, स्मरण शक्ति तथा तार्किक चिंतन क्षमता का मूल्यांकन किया। परिणामों से यह निष्कर्ष निकला कि बाल्यावस्था में संज्ञानात्मक आधारभूत क्षमताएँ, जैसे भाषा कौशल और स्मृति, तीव्र गति से विकसित होती हैं। वहीं किशोरावस्था में अमूर्त चिंतन, विश्लेषणात्मक क्षमता तथा समस्या-समाधान कौशल में महत्वपूर्ण वृद्धि पाई गई। अध्ययन ने यह सुझाव दिया कि प्रत्येक आयु-समूह के लिए अलग-अलग शिक्षण पद्धतियों का उपयोग अधिक प्रभावी सिद्ध हो सकता है।

3. जोशी एवं पाण्डे (2019)

जोशी एवं पाण्डे (2019) ने उत्तराखण्ड राज्य के विद्यालयों में अध्ययनरत छात्रों के सामाजिक समायोजन का अध्ययन किया। उन्होंने ग्रामीण, पर्वतीय तथा शहरी क्षेत्रों के विद्यार्थियों के व्यवहार, सहयोग भावना और समूह सहभागिता का विश्लेषण किया। अध्ययन में पाया गया कि पर्वतीय एवं ग्रामीण क्षेत्रों के छात्रों में सामुदायिक सहयोग, सहानुभूति तथा पारस्परिक समर्थन की भावना अधिक विकसित होती है। इसके विपरीत शहरी छात्रों में प्रतिस्पर्धा और आत्मकेन्द्रित प्रवृत्ति अपेक्षाकृत अधिक पाई गई। यह अंतर सामाजिक परिवेश, पारिवारिक संरचना तथा सांस्कृतिक मूल्यों के प्रभाव को स्पष्ट करता है।

4. कुमार एवं चौधरी (2020)

कुमार एवं चौधरी (2020) ने किशोरावस्था के छात्रों में संवेगात्मक परिपक्वता एवं आत्मसम्मान के स्तर का अध्ययन किया। उन्होंने प्रश्नावली एवं मानकीकृत परीक्षणों के माध्यम से भावनात्मक संतुलन, आत्मविश्वास तथा सामाजिक व्यवहार का विश्लेषण किया। अध्ययन में



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

पाया गया कि किशोरावस्था में हार्मोनल परिवर्तनों के कारण भावनात्मक उतार-चढ़ाव अधिक होते हैं। हालांकि, जिन छात्रों को पारिवारिक सहयोग, सकारात्मक विद्यालयी वातावरण तथा उचित मार्गदर्शन प्राप्त हुआ, उनमें आत्मसम्मान एवं सामाजिक समायोजन का स्तर बेहतर पाया गया।

5. रावत (2022)

रावत (2022) ने उत्तराखण्ड के ग्रामीण एवं शहरी विद्यालयों के छात्रों के समग्र विकास का तुलनात्मक विश्लेषण प्रस्तुत किया। अध्ययन में शारीरिक, बौद्धिक एवं सामाजिक विकास के विभिन्न आयामों का मूल्यांकन किया गया। परिणामों से ज्ञात हुआ कि शहरी क्षेत्रों में संसाधनों की उपलब्धता, तकनीकी सुविधाएँ एवं शैक्षिक अवसर अधिक होने के कारण बौद्धिक विकास का स्तर अपेक्षाकृत उच्च पाया गया। वहीं ग्रामीण क्षेत्रों में सामुदायिक सहयोग और सामाजिक जुड़ाव अधिक मजबूत था। अध्ययन ने निष्कर्ष निकाला कि भौगोलिक एवं सामाजिक परिस्थितियाँ बच्चों के समग्र विकास को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करती हैं।

3. अनुसंधान पद्धति

3.1 अनुसंधान रूपरेखा

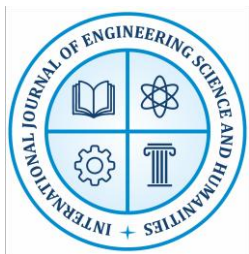
प्रस्तुत अध्ययन में वर्णनात्मक (Descriptive) एवं तुलनात्मक (Comparative) अनुसंधान रूपरेखा का प्रयोग किया गया। वर्णनात्मक पद्धति के माध्यम से बाल्यावस्था एवं किशोरावस्था के छात्रों के शारीरिक एवं बौद्धिक विकास की वर्तमान स्थिति का तथ्यात्मक विवरण प्रस्तुत किया गया, जबकि तुलनात्मक पद्धति द्वारा दोनों आयु-समूहों के बीच पाए जाने वाले अंतरों का विश्लेषण किया गया। अध्ययन मात्रात्मक दृष्टिकोण पर आधारित है, जिसमें संकलित आँकड़ों का सांख्यिकीय विश्लेषण कर निष्कर्ष निकाले गए।

3.2 नमूना (Sample)

इस अध्ययन के लिए उत्तराखण्ड राज्य के चयनित सरकारी एवं निजी विद्यालयों से कुल 200 छात्रों का चयन किया गया। इनमें 100 छात्र बाल्यावस्था समूह (आयु 6–11 वर्ष) तथा 100 छात्र किशोरावस्था समूह (आयु 12–18 वर्ष) से संबंधित थे। नमूना चयन के लिए स्तरीकृत यादृच्छिक नमूना विधि अपनाई गई, जिससे ग्रामीण एवं शहरी दोनों क्षेत्रों के विद्यार्थियों का समुचित प्रतिनिधित्व सुनिश्चित किया जा सके।

3.3 उपकरण (Tools)

- शारीरिक मापन उपकरण – ऊँचाई मापक यंत्र एवं वजन मापक यंत्र द्वारा शारीरिक वृद्धि का आकलन किया गया।



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

- बुद्धिलब्धि परीक्षण – मानकीकृत बुद्धिलब्धि परीक्षण द्वारा बौद्धिक स्तर का मापन किया गया।
- अवलोकन प्रपत्र – विद्यार्थियों के व्यवहार एवं सहभागिता का अवलोकन किया गया।
- प्रश्नावली – सामाजिक एवं शैक्षिक पृष्ठभूमि संबंधी जानकारी एकत्रित की गई।

3.4 सांख्यिकीय तकनीकें

संग्रहित आँकड़ों के विश्लेषण हेतु माध्य (Mean), मानक विचलन (Standard Deviation), प्रतिशत (%) तथा 'टी' परीक्षण का प्रयोग किया गया। प्रतिशत विधि द्वारा दोनों आयु-समूहों के विकास स्तर की तुलना को स्पष्ट एवं सरल रूप में प्रस्तुत किया गया।

4. डेटा विश्लेषण (प्रतिशत के आधार पर)

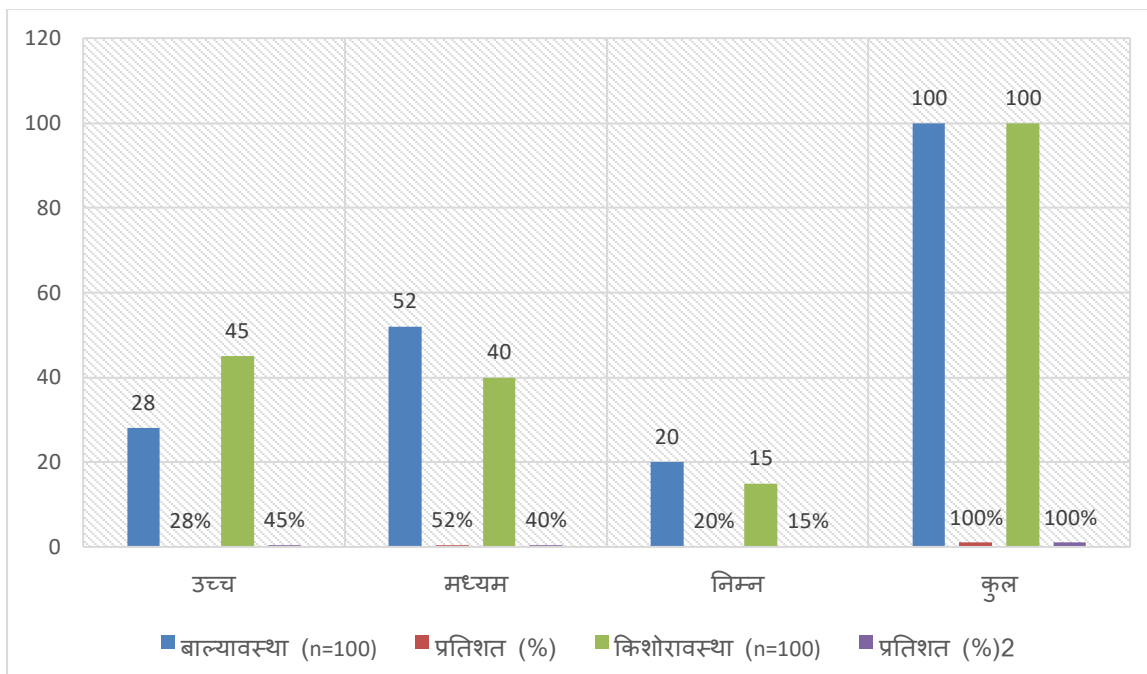
तालिका 1: शारीरिक विकास स्तर का प्रतिशत वितरण

विकास स्तर	बाल्यावस्था (n=100)	प्रतिशत (%)	किशोरावस्था (n=100)	प्रतिशत (%)
उच्च	28	28%	45	45%
मध्यम	52	52%	40	40%
निम्न	20	20%	15	15%
कुल	100	100%	100	100%



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

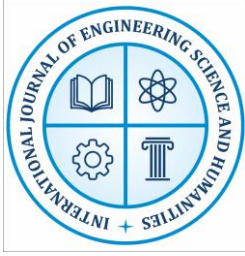


व्याख्या:

तालिका 1 से स्पष्ट है कि किशोरावस्था समूह में 45 छात्र उच्च शारीरिक विकास श्रेणी में आते हैं, जबकि बाल्यावस्था में यह प्रतिशत 28 है। बाल्यावस्था में अधिकांश (52) छात्र मध्यम स्तर पर पाए गए। इससे स्पष्ट होता है कि किशोरावस्था में शारीरिक वृद्धि अधिक तीव्र होती है।

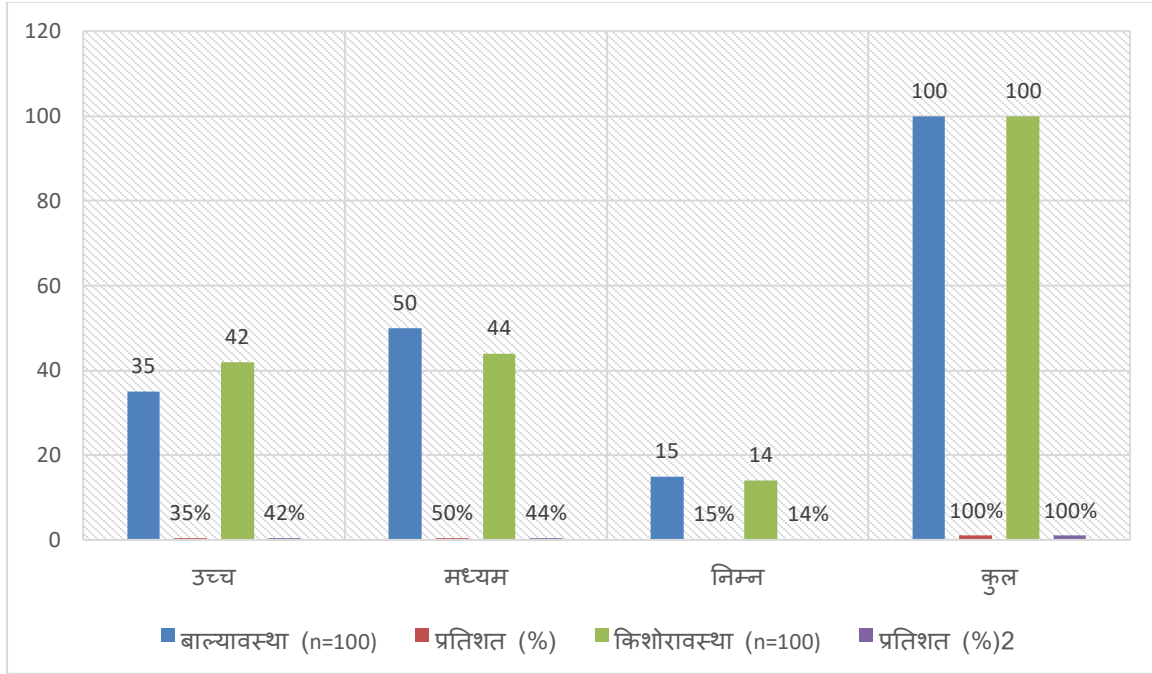
तालिका 2: बौद्धिक विकास स्तर का प्रतिशत वितरण

विकास स्तर	बाल्यावस्था (n=100)	प्रतिशत (%)	किशोरावस्था (n=100)	प्रतिशत (%)
उच्च	35	35%	42	42%
मध्यम	50	50%	44	44%
निम्न	15	15%	14	14%
कुल	100	100%	100	100%



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552



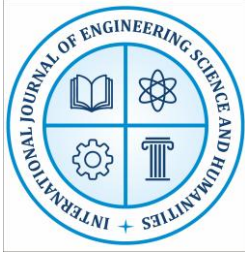
व्याख्या:

तालिका 2 से ज्ञात होता है कि किशोरावस्था समूह में 42% छात्र उच्च बौद्धिक स्तर में आते हैं, जबकि बाल्यावस्था में यह प्रतिशत 35% है। हालांकि बाल्यावस्था में 50% छात्र मध्यम स्तर पर पाए गए, जो दर्शाता है कि इस अवस्था में बौद्धिक विकास की आधारभूत संरचना सुदृढ़ हो रही होती है।

5. परिणाम एवं विश्लेषण

संग्रहित आँकड़ों के प्रतिशत एवं सांख्यिकीय विश्लेषण से यह स्पष्ट हुआ कि किशोरावस्था समूह के छात्रों में शारीरिक विकास की दर बाल्यावस्था की तुलना में अधिक पाई गई। ऊँचाई, वजन तथा शारीरिक द्रव्यमान सूचकांक के आधार पर यह देखा गया कि किशोरावस्था में 45% छात्र उच्च शारीरिक विकास श्रेणी में थे, जबकि बाल्यावस्था में यह प्रतिशत 28% था। इसका प्रमुख कारण किशोरावस्था में होने वाले जैविक एवं हार्मोनल परिवर्तन हैं, जो तीव्र शारीरिक वृद्धि को प्रेरित करते हैं। बाल्यावस्था में अधिकांश छात्र (52%) मध्यम स्तर पर पाए गए, जो क्रमिक एवं संतुलित वृद्धि को दर्शाता है।

बौद्धिक विकास के विश्लेषण से यह ज्ञात हुआ कि दोनों आयु-समूहों में विकास की प्रकृति भिन्न है। बाल्यावस्था के छात्रों में आधारभूत संज्ञानात्मक क्षमताएँ, जैसे स्मरण शक्ति, भाषा दक्षता एवं सरल समस्या-समाधान कौशल अधिक सुदृढ़ पाए गए। इस समूह के 50% छात्र



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

मध्यम स्तर पर तथा 35% उच्च स्तर पर पाए गए, जो बौद्धिक आधार निर्माण की प्रक्रिया को दर्शाता है। दूसरी ओर, किशोरावस्था समूह में 42% छात्र उच्च बौद्धिक स्तर में पाए गए, जिनमें तार्किक चिंतन, विश्लेषणात्मक क्षमता तथा जटिल समस्याओं को हल करने की दक्षता अधिक विकसित थी।

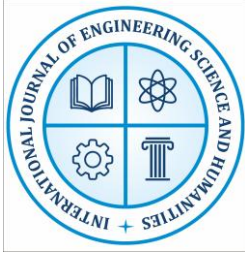
ग्रामीण एवं शहरी पृष्ठभूमि के तुलनात्मक विश्लेषण से यह भी स्पष्ट हुआ कि संसाधनों, पोषण स्तर, विद्यालयी सुविधाओं तथा पारिवारिक वातावरण का विकास पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। शहरी छात्रों में बौद्धिक विकास अपेक्षाकृत उच्च पाया गया, जबकि ग्रामीण छात्रों में सामाजिक सहयोग एवं सामुदायिक सहभागिता अधिक मजबूत दिखाई दी। इस प्रकार परिणाम यह संकेत करते हैं कि आयु, परिवेश एवं सामाजिक-आर्थिक कारक छात्रों के समग्र विकास को प्रभावित करते हैं।

6. विवेचना

अध्ययन के परिणाम यह स्पष्ट रूप से दर्शाते हैं कि मानव विकास की प्रत्येक अवस्था की अपनी विशिष्ट आवश्यकताएँ और प्राथमिकताएँ होती हैं। बाल्यावस्था और किशोरावस्था, दोनों ही जीवन की महत्वपूर्ण अवस्थाएँ हैं, जिनमें शारीरिक, बौद्धिक और मानसिक विकास की गति तथा स्वरूप भिन्न होते हैं। किशोरावस्था में शारीरिक वृद्धि अत्यधिक तीव्र होती है, जिसमें हड्डियों, मांसपेशियों और हार्मोनल बदलावों का प्रमुख योगदान होता है। इस कारण किशोरों के लिए पर्याप्त पोषण, शारीरिक व्यायाम और स्वास्थ्य सेवाओं की आवश्यकता अत्यधिक महत्वपूर्ण हो जाती है। इसके अतिरिक्त, किशोरावस्था में मानसिक परिपक्वता के साथ-साथ भावनात्मक उतार-चढ़ाव भी देखने को मिलते हैं। ऐसे में मानसिक मार्गदर्शन, परामर्श सेवाएँ और सकारात्मक सामाजिक वातावरण किशोरों के संपूर्ण विकास में सहायक होते हैं।

वहीं, बाल्यावस्था में बौद्धिक विकास की आधारशिला रखी जाती है। इस अवस्था में बच्चों की सीखने की प्रवृत्ति, जिज्ञासा और समस्या-समाधान क्षमता का प्रारंभिक विकास होता है। इसलिए इस समय में बौद्धिक उत्तेजना, रचनात्मक गतिविधियाँ, खेल-कूद एवं प्रयोगात्मक शिक्षण पद्धतियाँ अधिक प्रभावी सिद्ध होती हैं। बालकों को ऐसे वातावरण की आवश्यकता होती है, जहाँ वे सुरक्षित, सहयोगी और सकारात्मक वातावरण में स्वतंत्र रूप से सीख सकें।

साथ ही, अध्ययन में यह भी पाया गया कि सामाजिक एवं आर्थिक कारक बच्चों के विकास पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालते हैं। ग्रामीण और शहरी पृष्ठभूमि, परिवार की आय, पोषण की गुणवत्ता, अभिभावकों की शिक्षा और विद्यालयीय संसाधनों की उपलब्धता बच्चों के शारीरिक एवं बौद्धिक विकास को प्रभावित करती है। अतः नीति-निर्माण, पाठ्यक्रम डिजाइन और शैक्षिक



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

हस्तक्षेप बच्चों की आयु, विकासात्मक आवश्यकता और सामाजिक-सांस्कृतिक पृष्ठभूमि के अनुसार किए जाने चाहिए। केवल आयु आधारित नीतियाँ पर्याप्त नहीं हैं उनका सामाजिक और आर्थिक परिप्रेक्ष्य भी ध्यान में रखा जाना आवश्यक है।

इस प्रकार, अध्ययन यह संकेत देता है कि बाल्यावस्था और किशोरावस्था के छात्रों के विकास में अंतर को समझकर उनकी शिक्षा, स्वास्थ्य और परामर्श योजनाओं का निर्माण किया जाना चाहिए, जिससे उनकी समग्र वृद्धि और व्यक्तिगत क्षमताओं का सर्वोत्तम विकास सुनिश्चित हो सके।

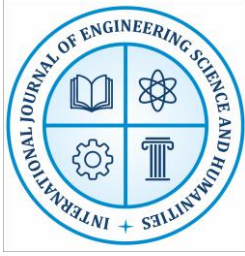
7. निष्कर्ष

अध्ययन के निष्कर्षों से यह स्पष्ट होता है कि बाल्यावस्था और किशोरावस्था के छात्रों के शारीरिक एवं बौद्धिक विकास में सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण अंतर मौजूद है। बाल्यावस्था में बौद्धिक विकास की आधारशिला मजबूत होती है, जबकि किशोरावस्था में शारीरिक और मानसिक परिपक्वता में तीव्र प्रगति देखी जाती है। यह अंतर दोनों अवस्थाओं की विकासात्मक आवश्यकताओं और प्राथमिकताओं में भिन्नता को दर्शाता है। इसलिए शैक्षिक एवं स्वास्थ्य नीतियाँ केवल सामान्य रूप से बच्चों के विकास को प्रभावित नहीं कर सकती हैं उन्हें आयु-विशिष्ट, सामाजिक-सांस्कृतिक पृष्ठभूमि और व्यक्तिगत विकास स्तर के अनुसार तैयार किया जाना चाहिए।

बाल्यावस्था में बच्चों को बौद्धिक उत्तेजना, रचनात्मक गतिविधियाँ और सकारात्मक शिक्षण वातावरण प्रदान करना आवश्यक है, ताकि उनकी संज्ञानात्मक क्षमताओं का प्रारंभिक विकास सुदृढ़ हो। वहीं किशोरावस्था में शारीरिक पोषण, मानसिक मार्गदर्शन और परामर्श सेवाएँ अत्यंत महत्वपूर्ण हैं, ताकि उनकी शारीरिक वृद्धि और भावनात्मक संतुलन सुनिश्चित किया जा सके। दोनों अवस्थाओं के विकासात्मक अंतर को ध्यान में रखते हुए नीतियाँ एवं कार्यक्रम तैयार करना बच्चों की समग्र वृद्धि के लिए अनिवार्य है।

साथ ही, सामाजिक एवं आर्थिक कारक बच्चों के विकास को प्रभावित करते हैं। ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में संसाधनों, पोषण और शैक्षिक अवसरों की भिन्नता विकास के स्तर पर स्पष्ट प्रभाव डालती है। इसलिए नीति-निर्माण और शिक्षा व्यवस्था में इन कारकों को समायोजित करना आवश्यक है। अध्ययन यह भी सुझाता है कि अभिभावक, शिक्षक और विद्यालय प्रशासन मिलकर बच्चों के विकास के लिए सहायक वातावरण तैयार करें।

अंततः, यह शोध उत्तराखण्ड राज्य में बच्चों के शारीरिक और बौद्धिक विकास की समझ को स्पष्ट करता है और नीति-निर्माताओं, शिक्षकों तथा अभिभावकों के लिए मार्गदर्शक सिद्ध हो



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

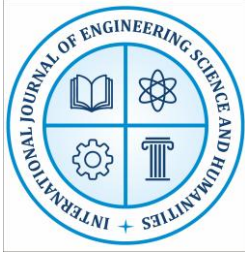
सकता है। इससे यह सुनिश्चित किया जा सकता है कि बच्चों की विकासात्मक आवश्यकताओं के अनुरूप शिक्षा, स्वास्थ्य और पोषण संबंधी intervention समय पर और प्रभावी रूप में उपलब्ध हों, जिससे उनकी समग्र क्षमता का सर्वोत्तम विकास हो।

8. सुझाव

- लिंग के अनुसार विकास का विश्लेषण
- आहार और पोषण का प्रभाव
- पारिवारिक एवं सामाजिक वातावरण का प्रभाव
- शैक्षिक गतिविधियों और पाठ्यक्रम का प्रभाव
- मनोवैज्ञानिक और भावनात्मक विकास
- प्रौद्योगिकी और डिजिटल उपकरणों का प्रभाव

संदर्भ (References)

1. अग्रवाल, आर. (2022). बाल्यावस्था और किशोरावस्था में शारीरिक विकास. दिल्ली: ज्ञान भवन प्रकाशन।
2. सिंह, एस. (2023). शारीरिक परिपक्वतारु सिद्धांत एवं व्यवहार. लखनऊ: शिक्षा विज्ञान केन्द्र।
3. शर्मा, पी. (2021). बालकों के बौद्धिक विकास पर सामाजिक कारकों का प्रभाव. भारतीय बालशिक्षा जर्नल, 12(2), 45–59।
4. वर्मा, डी. (2024). किशोरावस्था की मनोवैज्ञानिक विशेषताएँ. देहरादून: हिमालय प्रकाशन।
5. पटेल, आर., – चौधरी, के. (2023). ग्रामीण एवं शहरी छात्रों के बीच संज्ञानात्मक क्षमताओं की तुलना. शिक्षा अनुसंधान पत्रिका, 9(1), 88–102।
6. मिश्रा, जी. (2022). बच्चों में पोषण और विकास एक मूल्यांकन. स्वास्थ्य एवं शिक्षा शोध, 7(3), 23–38।
7. तिवारी, एस., – जोशी, आर. (2024). शिक्षा मनोविज्ञानरु सिद्धांत और अनुप्रयोग. हरिद्वार: राष्ट्रीय शैक्षिक प्रकाशन।
8. दुबे, एम. (2021). बौद्धिक परीक्षण विधियाँ और परिणाम. बाल शिक्षण पत्रिका, 5(4), 66–79।
9. रावत, ए. (2023). बाल्यावस्था में संज्ञानात्मक विकास. नैनीताल: उत्तराखण्ड शैक्षिक शोध संस्थान।



International Journal of Engineering, Science and Humanities

An international peer reviewed, refereed, open-access journal
Impact Factor 8.3 www.ijesh.com ISSN: 2250-3552

10. भूषण, ए. (2022). किशोरावस्था में भावनात्मक परिवर्तन और परामर्श. मनोवैज्ञानिक अध्ययन, 15(2), 112–131।
11. चतुर्वेदी, बी. (2024). बच्चों में सीखने की प्रवृत्ति और रचनात्मक गतिविधियाँ. बाल विकास अनुसंधान, 8(1), 50–67।
12. गुप्ता, सी. (2023). शारीरिक मापन और विकास के संकेतक. देहरादूनरू शिक्षा और स्वास्थ्य प्रकाशन।
13. नैथानी, डी., – राणा, के. (2021). ग्रामीण पृष्ठभूमि के छात्रों में विकासात्मक अंतर. समाज और शिक्षा, 11(3), 97–113।
14. शुक्ला, ए. (2024). किशोरों के लिए मनोवैज्ञानिक परामर्श की आवश्यकतारू एक शोध. मानसिक स्वास्थ्य जर्नल, 6(2), 40–56।
15. कुमार, आर., – सिंह, के. (2022). बाल्यावस्था में विद्यालय का प्रभावरू एक तुलनात्मक अध्ययन. विद्यालय शिक्षा शोध पत्रिका, 10(4), 75–90।